

BETRIEBSANLEITUNG

LINDE - FLURFOERDERZEUG

TYP 328

L6 ZT/L8 ZT/L10 ZT/L12 ZT

328 804 2500 D



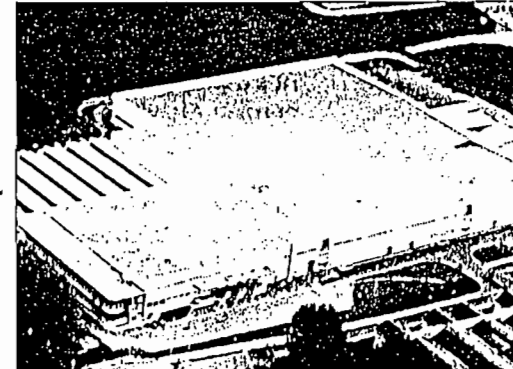
Linde - Ihr Partner

Linde

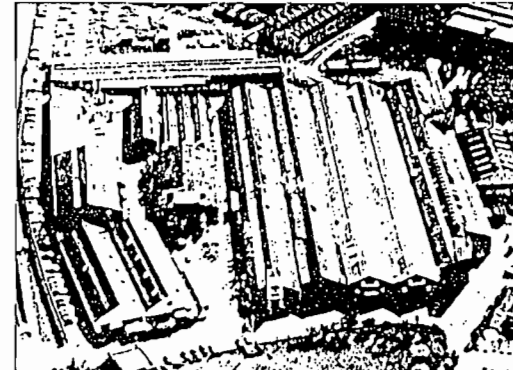
Linde AG Werksguppe Flurförderzeuge und Hydraulik



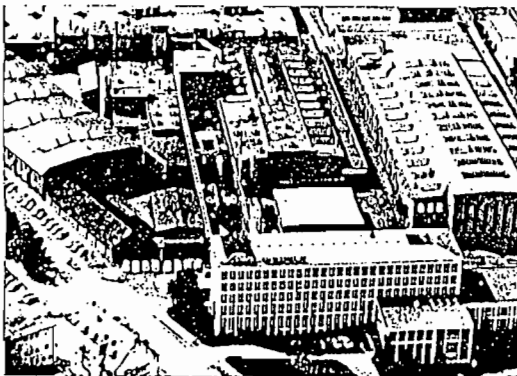
Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim



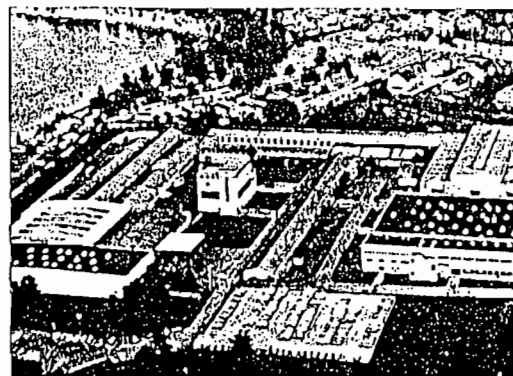
Fenwick-Linde, Châtellerault



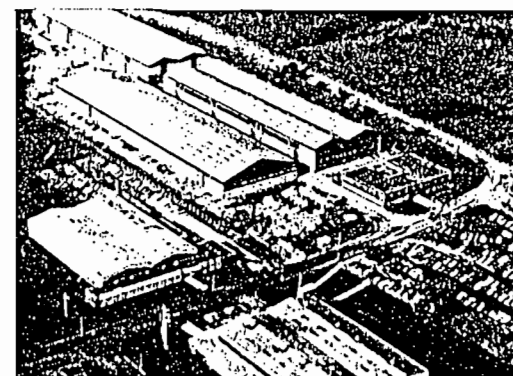
Linde-Lansing, Basingstoke



Werk I, Aschaffenburg



Werk III, Kahl am Main



Linde-Lansing, Blackwood

Linde, ein weltweit im Investitions- und Dienstleistungsbe-
reich tätiges Unternehmen,
ist mit seinen vier Werksgrup-
pen und über 80 Beteili-
gungsgesellschaften eines
der großen Industrieunter-
nehmen der Europäischen
Gemeinschaft.

Die Werksguppe Flurförder-
zeuge und Hydraulik Aschaf-
fenburg zählt zu den interna-
tional führenden Herstellern
von Flurförderzeugen und
Hydraulik. Zu ihr gehören sie-
ben Fertigungsbetriebe in der
Bundesrepublik Deutschland,
in Frankreich und Großbritan-
nien sowie Tochtergesell-
schaften und Niederlassun-
gen in allen wirtschaftlich be-
deutenden Ländern.

Linde Flurförderzeuge genie-
ßen — dank ihres hohen
Qualitätsniveaus in Technik,
Leistung und Service — Welt-
ruf.



LINDE-Stapler bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Instandhaltung.

Die Bezeichnungen im Text: vorn — hinten — links — rechts — beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung des Staplers.

Befolgen Sie die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig und zeitgerecht durch.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von LINDE autorisierte Personen durchgeführt werden.

Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Service-Scheckheft ein, denn nur so erhalten Sie sich den Garantieanspruch.

Im besonderen verweisen wir auf die dieser Betriebsanleitung beigelegte Broschüre des VDMA „Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“, sowie auf die Unfall-Verhütungs-Vorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft und die besonderen Maßnahmen zur Teilnahme an öffentlichen Straßenverkehr im Rahmen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) hin.

Die Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen sind von den zuständigen Personen, insbesondere vom Personal für die Bedienung und Instandhaltung, unbedingt zu befolgen.

Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung, ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller LINDE zu vertretender Sachverhalt.

Der LINDE-Stapler dient zum Transportieren und Stapeln der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten.

Bevor Ihr Stapler für Arbeiten eingesetzt werden soll, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden muß, wenden Sie sich bitte an den LINDE-Vertragshändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.

Für Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Technischer Hinweis

Das Unternehmen LINDE arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how techn. Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihren Stapler betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfall nur Original-Linde-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß Ihr Linde-Stapler auf dem techn. Stand bleibt, wie Sie ihn übernommen haben.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern auch

Stapler-Typ: _____

Fabriknummer/Baujahr: _____

Übergabe-Datum: _____

anzugeben. Für Teile aus den Baugruppen: Motor, Hubgerüst und Kompaktachse sind zusätzlich die Fabrikations-Nr. dieser Baugruppen anzugeben.

Motor-Nr.: _____

Hubgerüst-Nr.: _____

Hubgerüst Hub: _____ mm

Kompaktachse Nr.: _____

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Staplers von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

Übernahme des Staplers

Bevor der Stapler unser Werk verläßt, wird er einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß er in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt. Ihr Vertrags-Händler ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Staplers und der Vollständigkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme im Kundendienst-Scheckheft zu bestätigen.

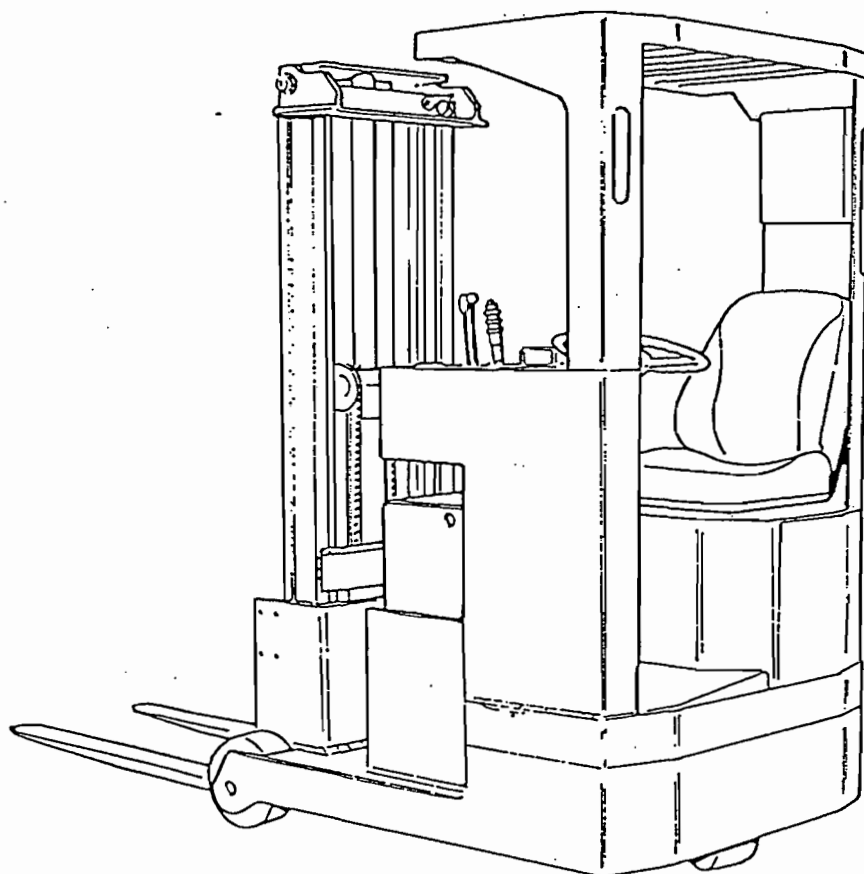
Zu jedem Stapler gehören folgende technische Unterlagen:

- 1 Betriebsanleitung
- 1 Kundendienstscheckheft
- 1 Übereinstimmungsbescheinigung für den Stapler
- 1 Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen

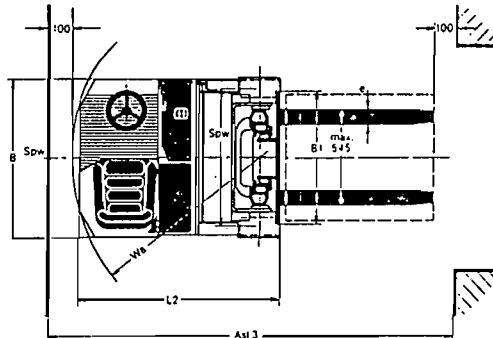
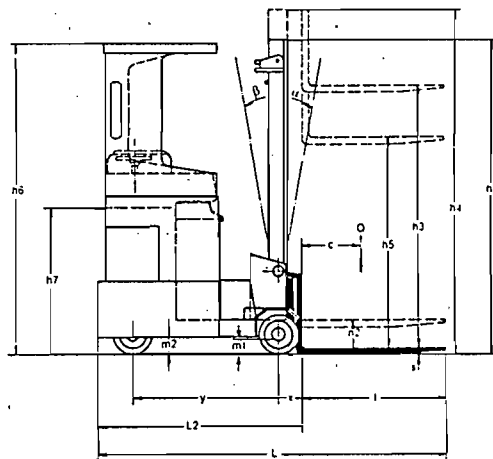
Ihre
Linde AG
Werksgruppe Flurförderzeuge
und Hydraulik

ELEKTRO-QUERSITZ-STAPLER





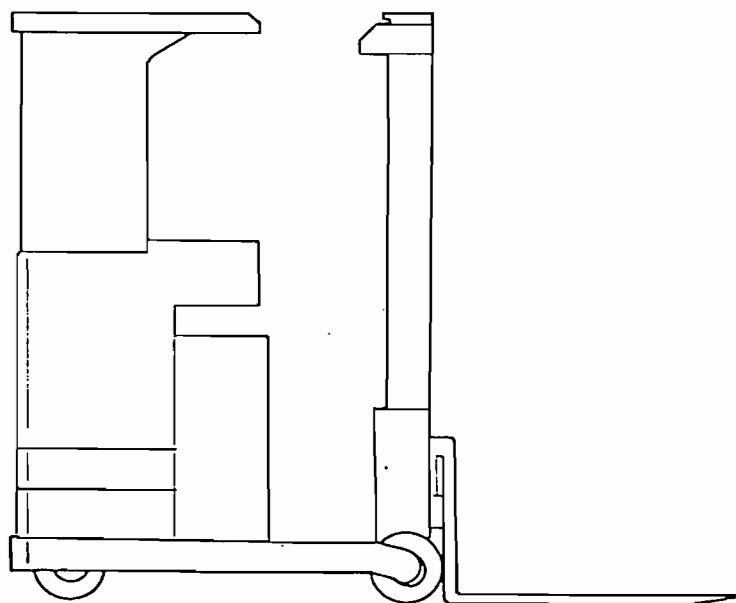
LINDE		Typenblatt für Elektro-Quersitz-Stapler					
Januar 1992							
Kennzeichen	1	Hersteller	(Kurzbezeichnung)	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE
	2	Typ	Typzeichen des Herstellers	L 6 ZT	L 8 ZT	L 10 ZT	L 12 ZT
	3	Tragfähigkeit	O Hublast	0,6	0,8	1,0	1,2
	4	bei Lastschwerpunkt	C Abstand	500	500	500	500
	5	Fahr Antrieb	Batterie, Diesel, Treibgas, Netzstrom	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie
	6	Lenkungsart	Geh., Ständ., (Fahrer) Sitz-Lenkung	Quersitz-Lenkung	Quersitz-Lenkung	Quersitz-Lenkung	Quersitz-Lenkung
	7	Bereifung	P = Polyurethan vorn / hinten	P/P	P/P	P/P	P/P
	8	Räder (x=angetrieben)	Anzahl vorn / hinten	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
Abmessungen	9	Hub bei	h ₃ Hub	3000 ')	3000 ')	3000 ')	3000 ')
	10	Zweifach-Hubgerüst	h ₂ Normalfreihub	140	140	140	140
	11		h ₃ Sonderfreihub	1410 ')	1410 ')	1410 ')	1410 ')
	12	Gabelträger	nach DIN 15 173 A/B / nein	2 A DIN 15 173	2 A DIN 15 173	2 A DIN 15 173	2 A DIN 15 173
	13	Gabelzinke	siehe	40 x 80 x 800, 1000, 1150	40 x 80 x 800, 1000, 1150	40 x 80 x 800, 1000, 1150	40 x 80 x 800, 1000, 1150
	14	Neigung des Hubger.	nach vorn / nach hinten	Grad	3/8	3/8	3/8
	15	Masse über alles	L ₂ Länge einschließlich Gabelrücken	1305	1360	1415	1470
	16		B Gesamtbreite	1000	1000	1000	1000
	17		h ₁ Höhe Hubmast eingefahren	1950 ')	1950 ')	1950 ')	1950 ')
	18		L ₁ Höhe Hubmast ausgefahren	3590 ')	3590 ')	3590 ')	3590 ')
	19		h ₄ Höhe über Schutzdach	1950 (2100) ')	1950 (2100) ')	1950 (2100) ')	1950 (2100) ')
	20		h ₂ Sitzhöhe	875	875	875	875
Leistungen	21	Wenderadius	Wa	1195	1250	1305	1360
	22	Lastabstand	X von Mitte Vorderachse	160	180	160	160
	23	Arbeitsgangbreite	Ast bei Paletten 800 x 1200 / 1000 x 1200 quer	2355 / 2555	2410 / 2610	2465 / 2665	2520 / 2720
	24	Geschwindigkeiten	Fahren mit / ohne Hublast	km/h	9,3 / 10,7	9,3 / 10,7	9,3 / 10,7
	25		Heben mit / ohne Hublast	m/s	0,15 / 0,20	0,13 / 0,20	0,13 / 0,20
	26		Senken mit / ohne Hublast	m/s	bis 0,5 einstellbar	bis 0,5 einstellbar	bis 0,5 einstellbar
	27	Nenn-Zugkraft	mit / ohne Hublast (KB 60 min)	N	—	—	—
	28	max. Zugkraft	mit / ohne Hublast (KB 5 min.)	N	—	—	—
Gewicht	29	Steigfähigkeit	mit / ohne Hublast	%	4,0 / 10,0	3,5 / 9,5	3,5 / 9,0
	30	max. Steigfähigkeit	mit / ohne Hublast (KB 5 min)	%	9,0 / 12,0	8,5 / 11,5	8,5 / 11,0
	31	Beschleunigungszeit	für Fahren mit / ohne Hublast	s	7,3 / 8,4	7,5 / 6,6	7,8 / 6,7
	32	Eigengewicht	einschl. Batterie (Zelle 46)	kg	1800	1980	2080
	33	Achslast	mit Hublast vorn / hinten	kg	290 / 2110	300 / 2680	300 / 2980
	34		ohne Hublast vorn / hinten	kg	940 / 860	1020 / 960	1060 / 1020
	35	Reifen	Anzahl vorn / hinten	Stück	1/2	1/2	1/2
	36		Abmessungen vorn	*bzw. mm	250 x 80	250 x 80	250 x 80
Fahrwerk	37		Abmessungen hinten	*bzw. mm	250 x 105	250 x 105	250 x 105
	38	Radstand	y	mm	925	1035	1090
	39	Spurweite	Mitte Reifen vorn / hinten	mm	70 / 895	70 / 895	70 / 895
	40	Bodenfreiheit	mit Hublast m ¹ an tiefster Stelle	mm	100	100	100
	41		mit Hublast m ² Mitte Radstand	mm	105	105	105
	42	Betriebsbremse	mech. / hydr. / elektrisch / pneumatisch		hydraulisch + elektrisch	hydraulisch + elektrisch	hydraulisch + elektrisch
	43	Feststellbremse	Fuß- / Hand- / Tolmann-Bremse		Hand-Bremse	Hand-Bremse	Hand-Bremse
	44	Batterie	nach DIN 43 333 / 36 A / B / C / nein		DIN 43 333 A	DIN 43 333 A	DIN 43 333 A
Antrieb	45		Batteriespannung / Nennkapazität	V / Ah	24 / 400	24 / 500	24 / 700
	46		Gewicht	kg	380	475	618
	47	Elektro-Motoren	Fahrmotor Leistung KB 60 min	kW	2,0	2,0	2,0
	48		Hubmotor Leistung bei 15 % ED	kW	3,0	3,0	3,0
	49	Schaltung	bei Elektro-Antrieb	Art / Stufen	Impuls / stufenlos	Impuls / stufenlos	Impuls / stufenlos
	50						
	51	Arbeitsdruck	für Anbaugeräte	bar	160	160	160
	52						
1) Weitere Hubgerüsthöhen siehe Tabelle auf Seite 3.							
2) Vahweise 2100 mm							



Bau- und Hubhöhen	Bauhöhe	Hubhöhe	aus- gefahrene Höhe	Teil- freihub	Voll- freihub	Neigung vor / zurück
	h1 mm	h3 + S mm	h4 mm	h2 mm	h5 mm	Grad
Einfach-Freisicht- Hubmaste mit Vollfreihub	1950	1550	—	—	1410	3/8
	2100	1700	—	—	1560	3/8
Zweifach-Freisicht- Hubmaste mit Teilfreihub oder Vollfreihub	1950	3050	3590	140	1410	3/8
	2100	3300	3890	140	1560	3/8
	2350	3750	4290	140	1810	3/8
	2500	4050	4590	140	1960	3/8
Dreifach-Freisicht- Hubmaste mit Vollfreihub	1950	4250	4790	—	1410	1/5
	2100	4700	5240	—	1560	1/5
Gabelträgerbreite		B1 850 mm				
Gabellängen		1800, 1000, 1150 mm				



Bedienungsanleitung





INHALT

	Seite
EINLEITUNG	8
SICHERHEIT	9
BEDIENUNGSORGANE	10 - 11
KENNE DEIN FAHRZEUG	12 - 14
BEDIENUNGSANLEITUNG	15 - 16
SCHMIER- UND WARTUNGSHINWEISE	17
BEDIENUNGSSYMBOLS	18

WICHTIG

Wir empfehlen, daß Personen, die befugt sind, Fahrzeuge dieser Art zu fahren, vor dem ersten Fahrversuch diese Bedienungsanleitung und die UV 12a der Großhandels- und Lagereignossenschaft lesen und dies durch ihre Unterschrift bestätigen.

Ich bestätige, daß ich die Anleitungen in diesem Buch gelesen und verstanden habe.

Name

Datum

Unterschrift

Sämtliche Angaben dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung sind zum Zeitpunkt der Indruckgabe zutreffend. Da Fahrzeuge der technischen Fortentwicklung unterliegen, müssen wir uns Änderungen vorbehalten.



EINLEITUNG

In der Bedienungsanleitung werden ausführlich die Bedienungs- und Steuerorgane und deren ordnungsgemäße Handhabung sowie die beste Arbeitsweise beschrieben.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, da von der sachgemäßen Bedienung und der täglichen Routineprüfung in hohem Maße die Einsatzbereitschaft, die Leistungsfähigkeit und auch die Lebensdauer des Fahrzeuges abhängt.

Wir weisen darauf hin, Flurförderzeuge nur an Personen mit Staplerführerschein zum Bedienen zu übergeben.

FAHRERSCHULUNG

Zur Erlangung des Staplerführerscheines bilden wir in Tageslehrgängen Ihre Fahrer aus. Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Vom Fahrer und Betreiber sind die Richtlinien für Flurförderzeuge, sowie die Unfallverhütungsvorschriften gemäß VBG 12a zu beachten. Ein verantwortungsbewußter Fahrer kennt diese Richtlinien und Vorschriften, sein Fahrzeug und die dazugehörige Bedienungsanleitung.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG – EINSATZ

Flurförderzeuge und ihre Anbaugeräte dürfen nur für ihre bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung eingesetzt werden. Beachten Sie die erwähnten Richtlinien, sowie die Bedienungs- und Wartungsanleitung, damit eine Gefährdung durch eine bestimmungsabweichende oder nicht ordnungsgemäße Verwendung ausgeschlossen wird.

FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNG

Beachten Sie das Typenschild Abb. 1 des Fahrzeuges. Es zeigt die Tragfähigkeit, Modelltyp, Seriennummer etc.

Prüfen Sie bitte vor dem sorgfältigen Durchlesen dieser Bedienungsanleitung um welches Modell es sich bei Ihrem Fahrzeug handelt.

Beachten Sie das Typenschild Abb. 1 des Fahrzeuges. Es zeigt die Tragfähigkeit, Modelltyp, Seriennummer etc.

Sollten Sie einmal den Linde-Service benötigen, geben Sie bitte stets Typ und Seriennummer des Fahrzeuges gemäß Typenschild an.

Abb. 1

Typ		[]	
Type		[]	
Modèle		[]	
Fabrik-Nr./Sj.		[] / []	
Serial number		[]	
No. de fabrication		[]	
Nenn-Tragföhiq.	[] kg	Leergew. ¹	[] kg
Lead capacity	[]	Unladen mass	[]
Capacité nominale	[]	Masse à vide	[]
Batteriegew.	[] kg	Batt.-Sp.	[] V
Battery mass	[]	Batt.-voll.	[]
Masse batterie	[] kg	Tension batt.	[]

1 kg Kilogramm / see Operating instructions / voir Mode d'emploi



SICHERHEIT

Sicherheit ist wichtig in menschlicher und wirtschaftlicher Hinsicht. Der Fahrer hat eine sehr verantwortungsvolle Aufgabe. Sowohl seine Sicherheit als auch die von anderen hängt von seinem Geschick, Verständnis und Bereitschaft ab, einfache und fundamentale Regeln zu befolgen. Bei Änderung der Einsatzbedingungen unbedingt Rücksprache mit dem Gerätehersteller nehmen.

Folgendes muß (gem. VBG 12a) vor jeder Schicht geprüft werden, bevor das Fahrzeug benutzt wird:

1. Bremse und Lenkung auf Funktion überprüfen.
2. Schaltschloß auf einwandfreie Funktion überprüfen, damit das Fahrzeug nicht durch Unbefugte benutzt werden kann.
3. Gabeln auf erkennbare Schäden untersuchen (verbogen, Risse, stark abgeschliffen).
4. Die Reifen auf Beschädigung überprüfen.
5. Überprüfen, ob die Hydraulik in Ordnung ist (Heben, Senken).
6. den Säurestand der Batterie. Falls erforderlich mit gereinigtem Wasser (VDE 0510) nachfüllen.
7. Säuredichte mit Hilfe des Säurehebers prüfen.
8. daß die Batterieoberseite sauber und trocken ist.
9. daß die Batteriestecker richtig miteinander verbunden und die Kabel nicht beschädigt sind.
10. die sichere Befestigung der Batterie.
11. daß die Batterie nach jeder Schicht wieder aufgeladen wird.

Niemals Reparaturen selbst durchführen. Bei Funktionsstörungen oder sonstige Ausfälle verständigen Sie unmittelbar Ihren nächsten Vorgesetzten.



2 1 1
7 1 4

BEDIENUNGSORGANE

Die Bedienungsorgane des Fahrzeuges sind so angelegt, daß man den höchsten Fahrkomfort bei größter Wirtschaftlichkeit erreicht.

Es ist außerordentlich wichtig, daß sich der Fahrer vor dem ersten Fahrversuch mit der Bedienung des Gerätes vertraut macht und sich die Lage der einzelnen Bedienungsorgane einprägt. Nur völlig geschultem Personal sollte die Erlaubnis erteilt werden, dieses Fahrzeug zu fahren.

Jeder Fahrer sollte im Besitz einer Kopie der Unfallverhütungsvorschriften 12a sein, die durch die Großhandels- und Lagereiberufsgenossenschaft bezogen werden kann. Vor jeder Inbetriebnahme (Schicht) sind alle Steuerorgane auf richtige Funktion zu überprüfen.

BEDIENUNGSORGANE

FUNKTION

Fahrpedale

Durch Niederdrücken des Fahrpedals fährt das Fahrzeug in die Richtung des Pfeils auf dem Pedalgummi. Die Fahrgeschwindigkeit wird durch den Druck auf das Pedal reguliert. Um das Fahrzeug sanft abzubremsen, tritt man behutsam auf das Gegenfahrpedal.

ACHTUNG! Nur der rechte Fuß darf für die Pedale benutzt werden.

Richtungsumkehrschalter

Bei Fahrzeugen, die mit Richtungsumkehrschalter ausgerüstet sind, geschieht die Fahrtrichtungswahl durch Betätigung dieses Schalters. Eine Sperre verhindert das direkte Umschalten von vorwärts auf rückwärts.

Fußbremspedal

wirkt auf zwei Bremsbacken an der Ankerwelle des Antriebsmotors.

Handbremse

wird zum Abstellen des Fahrzeuges bzw. zum Anfahren an Steigungen benutzt. Bei Betätigung der Handbremse wird der gesamte Fahrstromkreis außer Funktion gesetzt.

Schaltschloß

Dies ist ein Zwei-Positionen-Schalter, der von der Einschaltstellung allein in die Haltestellung zurückgeht. Der Hauptstromkreis für Fahr- und Pumpenmotor ist erst betriebsbereit, nachdem das Schaltschloß aus der Einschaltstellung in die Halteposition zurückgekehrt ist. Die Einschaltung geschieht im Uhrzeigersinn.

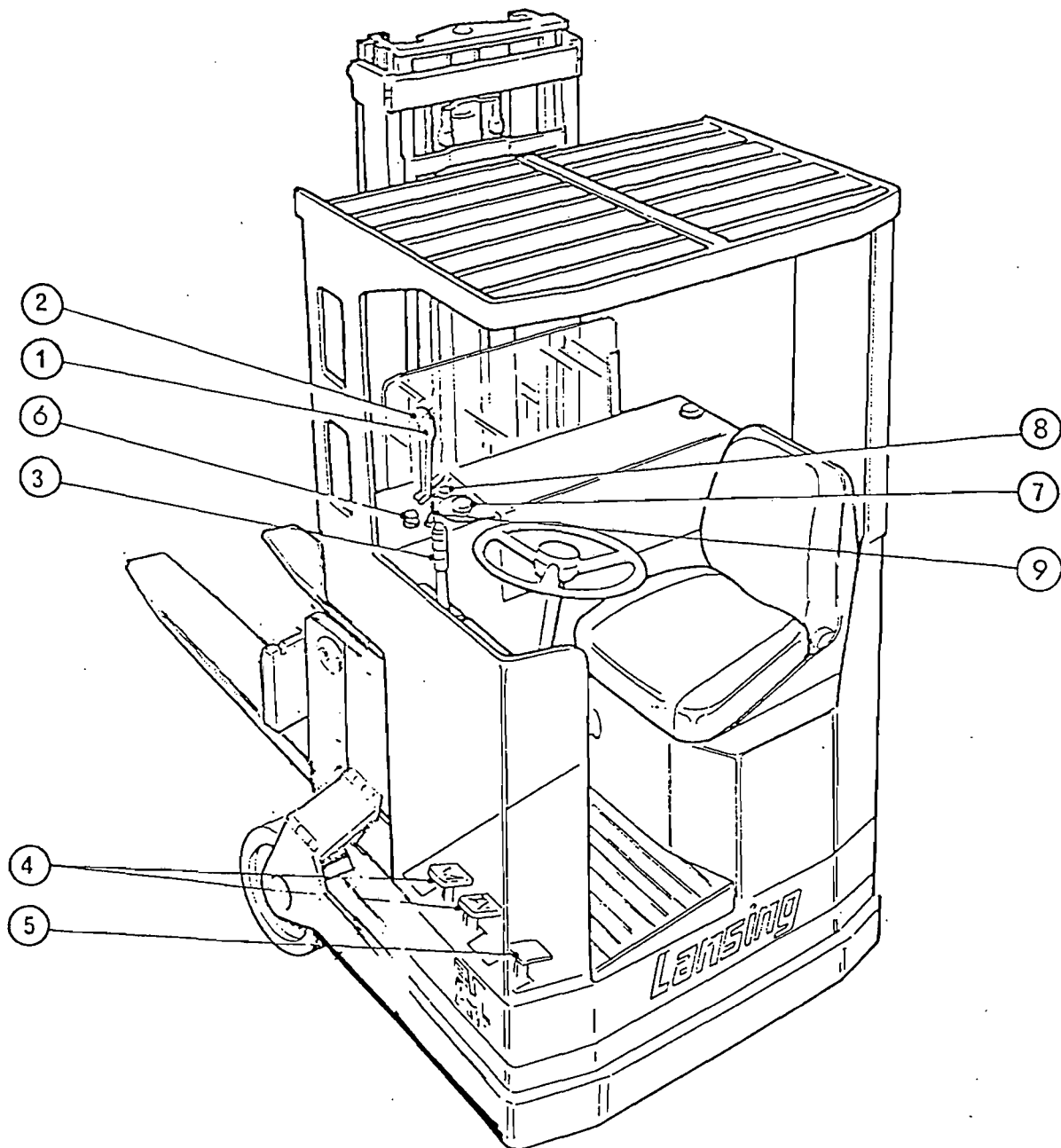
HYDRAULIKBEDIENUNGSORGANE

Neigung (falls eingebaut)
vorderer Hebel
Masthub —
hinterer Hebel

Ziehen des Hebels — Neigen der Last rückwärts
Drücken des Hebels — Neigen der Last vorwärts
Ziehen des Hebels — Heben der Last
Drücken des Hebels — Senken der Last



BEDIENUNGSORGANE



- 1 Hydraulikhebel Neigen
- 2 Hydraulikhebel (Masthub)
- 3 Handbremse
- 4 Fahrpedale
- 5 Fußbremspedal
- 6 Schaltschloß
- 7 Notausschalter
- 8 Hupenknopf
- 9 Richtungsumkehrschalter (falls eingebaut)



KENNE DEIN FAHRZEUG

Dieses Fahrzeug ist ein Elektro - Dreiradstapler mit Quersitz.

Fahrzeuge dieser Baureihe werden mit Tragfähigkeiten zwischen 600 kg bis 1200 kg (L...), 600 kg und 800 kg (ERK) geliefert, jeweils bezogen auf einen Lastschwerpunkt (C) von 500 mm (Abb. 1).

Geringere Lastschwerpunkte als 500 mm, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, erhöhen nicht die Tragfähigkeit des Fahrzeuges.

Anmerkung:

Die Tragfähigkeit des Fahrzeuges wird reduziert:

- a) wenn Anbaugeräte, wie Seitenschieber, Kranarm etc. verwendet werden.
- b) bei größeren Hubhöhen
- c) wenn der Lastschwerpunkt durch längeres Ladegut größer als 500 mm wird.

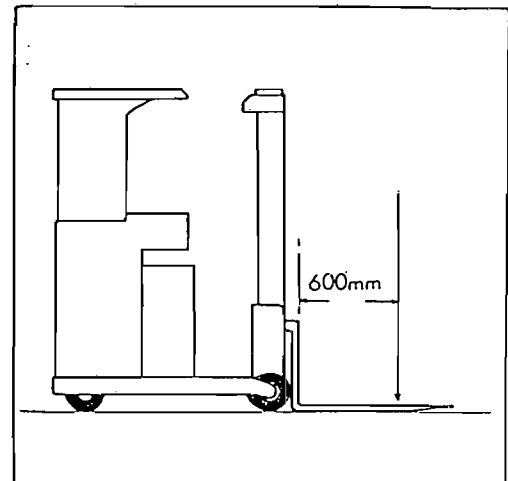


Abb. 1

ES MUSS STETS DARAUF GEACHTET WERDEN, DASS DIE MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT DES FAHRZEUGES NICHT ÜBERSCHRITTEN WIRD (UNFALLGEFAHR).

Es ist unbedingt erforderlich, daß sich die Bedienungsperson diese maximale Tragfähigkeit einprägt. Diese ist auf dem Typenschild und dem Tragfähigkeitsschild (Lastdiagramm) angegeben.

LASTDIAGRAMM

Typ:				
				kg
				kg
				kg
				mm

DIE FAHRSCALTUNG Abb. 2

Das Fahrzeug ist mit einer modernen, kompakten, elektronischen Transistorimpuls-Fahrschaltung ausgerüstet und gewährleistet optimale Batterieenergienutzung. Eine Transistorleistungseinheit, bestehend aus Steuer- und Leistungsteil ermöglicht stufenloses, weiches Anfahren, Beschleunigen und Bremsen in beiden Fahrtrichtungen. Der integrierte Sicherheitsstromkreis überwacht die Transistorimpuls-Fahrschaltung und spricht bei Fehlverhalten der Schaltung an. Die Fahrfunktion ist solange unterbrochen, bis der oder die Fehler beseitigt wurden.

Mittels Leuchtdioden (gelb, grün und rot) im Steuer- teil können Fehler in der Schaltung, sowie der jeweilige Betriebszustand diagnostiziert werden.

Im Steuerteil sind Potentiometer für Hochlauf, Bremse Schleichfahrt, Überbrückungsschutz und Batteriestrom untergebracht. Je nach Justierung dieser Potentiometer können die Fahrzeugfunktionen dem Einsatz entsprechend verändert werden.

DIE HYDRAULIKANLAGE Abb. 3

Das hydraulische System wird durch ein Kompakt- aggregat betrieben. Tank und Pumpenmotor mit ange- flanschter Zahnradpumpe bilden eine Einheit. Ein Steu- erventil mit getrennten Betätigungshebeln für Initial- hub und Masthub befindet sich im seitlichen Fahrer- pult. Ein im Steuerventil integriertes Überdruckventil verhindert eine Überlastung der Hydraulikanlage. Die Hubgeschwindigkeit, über eine Zweistufenschaltung geregelt, wird durch die Transistorimpulsschaltung in der 1. Hubstufe eingeleitet. In der 2. Stufe ist diese überbrückt und das Kompaktaggregat arbeitet mit der vollen Batteriespannung.

Heben und Absenken erfolgt mittels Hydraulikbetäti- gungshebeln am Steuerventil. Im Hubzylinder verhin- dert eine eingebaute Senkbremse zu schnelles Ab- senken der Last.

DIE ANTRIEBSACHSE Abb. 4

Der Antriebsmotor ist senkrecht über einem Kegel- stirnradgetriebe auf einer Drehplatte angebracht. Ein Ketten- und Ritzelsystem, Lenksäule und Drehplatten- kranz, ermöglicht leichtgängiges Lenken. Ein Lenkein- schlag von 95° nach beiden Seiten ist möglich.

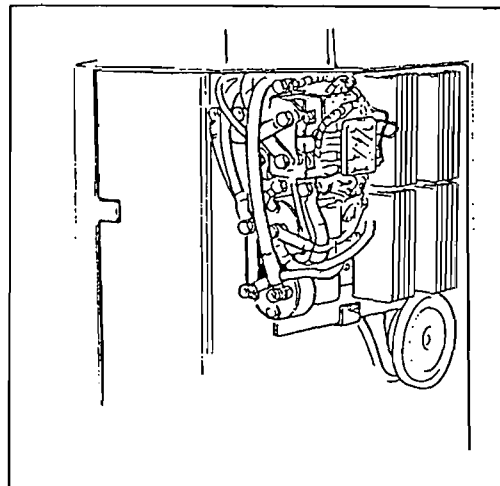


Abb.2

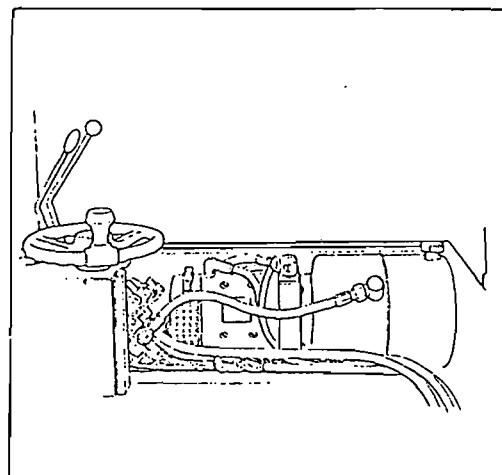


Abb. 3

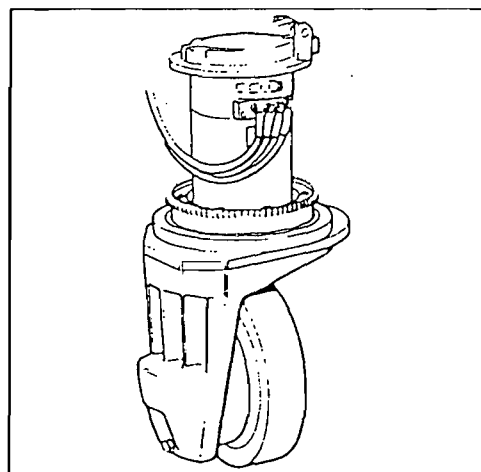


Abb. 4



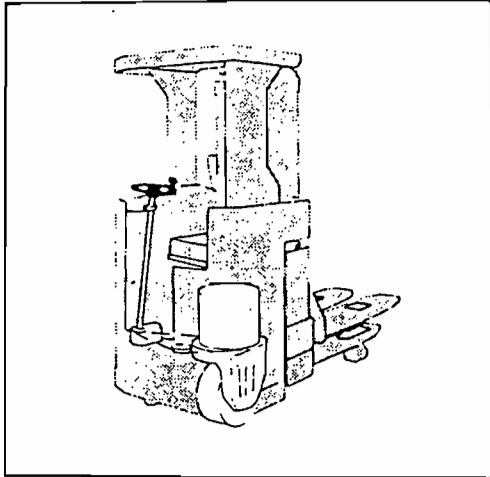


Abb.5

DIE LENKUNG

Die Lenkbewegung wird entweder in Gleichlauf- oder Gegenlaufrichtung durch eine Lenkkette über ein am Rahmen befestigtes Lenkgetriebe auf den Zahnkranz der Antriebsachse übertragen.

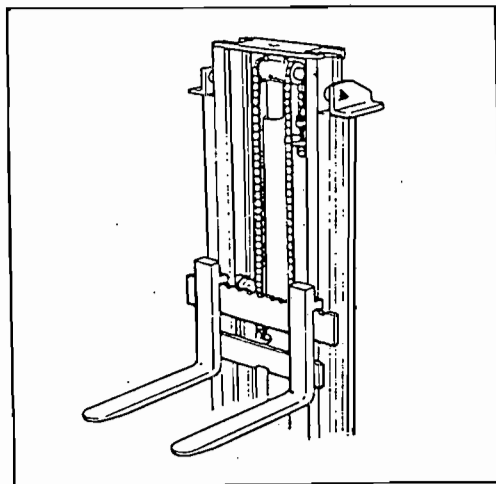


Abb.6

DAS HUBGERÜST

Das Hubgerüst wird aus Spezialprofilen hergestellt. Eine bewährte Rollenkonstruktion gewährleistet einen optimalen Wirkungsgrad. Der Gabelträger wird durch innen- und außenliegende Seitenstützrollen geführt. Das Fahrzeug kann mit Triplex-, Vollfreihub- oder Teleskopmast ausgerüstet werden.

Das Hubgerüst ist voll abschmierbar und Exzenterrollen stets spielfrei einstellbar.



BEDIENUNGSANLEITUNG

Vor Arbeitsbeginn muß folgendes geprüft werden:

- a) daß die Batterie geladen, der Batteriestecker eingesteckt und die Zellenstöpsel geschlossen sind.
- b) daß die Betriebsorgane einwandfrei arbeiten.
- c) daß der Fahrersitz eingestellt ist.

FAHREN

1. Schlüssel im Schaltschloß drehen, dann Schlüssel freigeben.
2. Gabel vom Boden anheben (Abb. 7).
3. Bremse lösen und Fahrpedal behutsam betätigen. Durch stärkeren Druck das Fahrzeug auf die gewünschte Geschwindigkeit bringen.
4. An Steigungen muß das Lösen der Bremse simultan mit der Betätigung des Fahrpedals erfolgen.
5. Die Gabel sollte während der Fahrt möglichst niedrig unter Beachtung der Bodenfreiheit gehalten werden.

Immer mit eingezogenem Mast fahren.

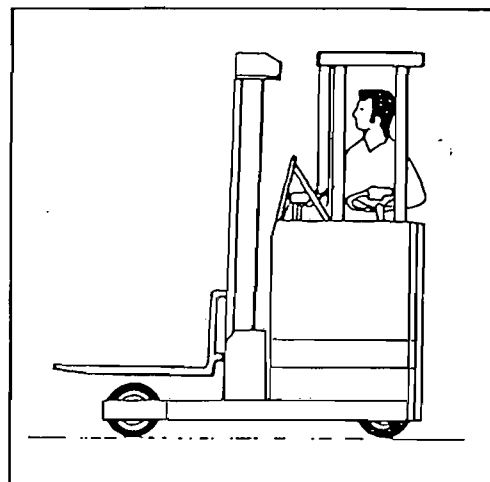


Abb. 7

ANHALTEN

Um die Geschwindigkeit zu vermindern, Fahrpedal freigeben, Fahrtrichtungsschalter umlegen und Fahrpedal erneut betätigen.

Bei Fahrzeugen mit zwei Fahrpedalen, Gegenfahrpedal behutsam betätigen.

BEI EINER NOTBREMSUNG HART AUF DAS FUSSBREMSPEDAL TRETEN.

ABSTELLEN DES FAHRZEUGES

Bremse betätigen, Gabel bis auf den Boden ablassen und Schaltschlüssel abziehen.

AUFNEHMEN EINER LAST

Vergewissern, daß die Last nicht die maximale Tragfähigkeit des Fahrzeuges überschreitet. Unausgeglichene und schlecht gestapelte Lasten nicht aufnehmen. Den Gabelabstand in der Palette immer so weit wie möglich einstellen.

1. Langsam an das aufzunehmende Gut heranhelfen, so daß die Gabel sich in einer Linie mit der Last befindet.
2. Prüfen, daß der Gabelabstand den Öffnungen der Palette entspricht (s. Abb. 8).
3. Zum Einfahren in die Last muß der Mast senkrecht stehen und die Gabel die richtige Höhe haben.

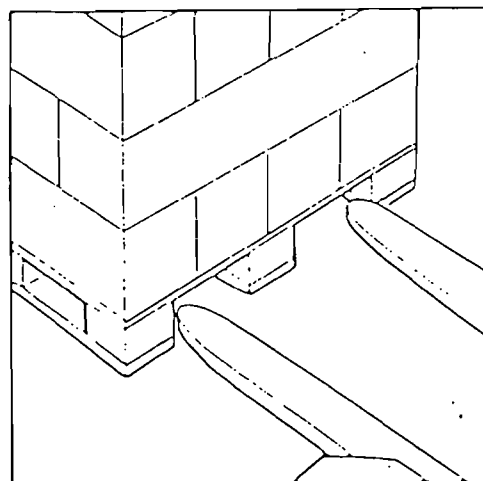


Abb. 8



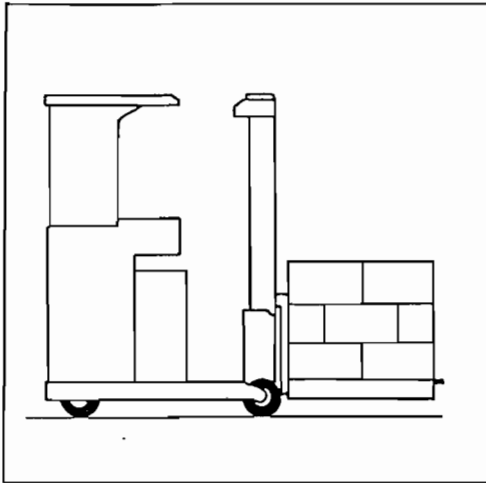


Abb. 9

4. Bremse betätigen und Mast ausfahren, bis der Gabelrücken an der Last anliegt.
5. Last vom Boden bis über die Radarme anheben, oder vom Stapel abheben.
6. Last bis kurz über die Radarme ablassen und Fahrzeug langsam beschleunigen. Vor dem Anfahren immer sicherstellen, daß der Fahrweg frei ist (Abb. 9).

FAHREN DER LAST

Der sichere und wirtschaftliche Transport einer Last liegt ganz allein in den Händen des Fahrers.

Routinierte Fahrer werden sich an folgende Regeln erinnern:

1. Immer wachsam sein. Auf Fußgänger achten und nicht zu dicht hinter anderen Fahrzeugen auffahren.
2. Nicht schneller fahren, als der Weg bzw. die Last zuläßt.
3. Immer mit gesenkter Gabel unter Beachtung der Bodenfreiheit fahren.
4. An Ecken, bzw. auf unebenen oder nassen Böden langsamer fahren.
5. An unübersichtlichen Ecken oder Kreuzungen hupen.
6. Vergewissern, daß die Last nicht breiter als der Fahrweg ist.
7. Auf niedrige Durchfahrten achten bzw. niedrige Türen, Gerüste, Rohre usw.
8. Die Bauhöhe des Fahrzeuges einprägen, die auf dem Typenschild angegeben ist.
9. Steigungen und Gefälle stets mit der Last bergwärts befahren.
10. Sperrige Lasten in Rückwärtsfahrt befördern.
11. Niemals unsichere Lasten befördern.
12. Das Befördern von Personen ist grundsätzlich verboten.

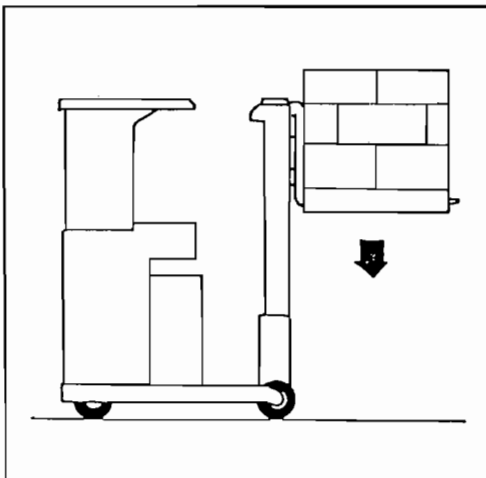


Abb. 10

STAPELN DER LAST

1. Langsam an den Stapelort heranzufahren.
2. Handbremse betätigen und die Last mit einem Sicherheitsabstand über den Stapel anheben (Abb. 10).
3. Mast ausfahren bis die Last über dem Stapel ist.
4. Die Last vorsichtig absenken, bis die Gabel unbelastet ist.
5. Mast zurückneigen und Handbremse lösen.
6. Prüfen, ob der Weg nach hinten frei ist und wegfahren.



100-100-100
100-100-100
100-100-100

SCHMIER- UND WARTUNGSHINWEISE

Die aufgeführten Schmier- und Wartungsarbeiten sind fristgerecht durchzuführen. Einsatzbereitschaft, Lebensdauer und Leistungsfähigkeit hängen von diesen Wartungsintervallen ab.

Je nach Beanspruchung von Fahrzeugen dieser Baureihe, im leichten, mittel- oder schweren Einsatz, sind die Wartungsintervallstunden gemäß Wartungsplan durchzuführen. Beachten Sie die Ladeanweisungen und Batterie-Wartungsarbeiten.

Wir empfehlen die in dieser Anleitung aufgeführten Schmierstoffe zu verwenden. Unser LANSING-SERVICE gibt Ihnen gerne Auskunft, wenn Sie andere Ölsorten oder Schmierfette verwenden wollen, die von unserer Empfehlung abweichen. Beachten Sie bitte, daß bei der Wahl anderer Schmierstoffe die Schmierfähigkeit beeinträchtigt werden kann und dies zum Ausfall von Bauteilen sowie Funktionsstörungen führt.

Eine Prüfung von Flurförderzeugen, gemäß § 20 der Unfallverhütungsvorschrift Flurförderfahrzeuge (VBG 12a) muß einmal jährlich erfolgen.

Wenden Sie sich bitte an den LANSING-SERVICE.

BATTERIEWARTUNG

AUSGLEICHLADUNG

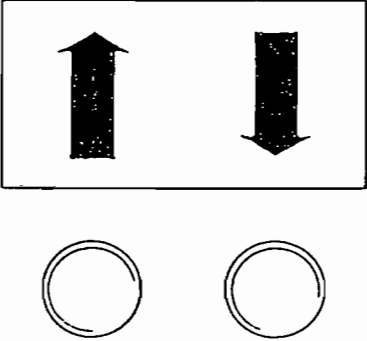
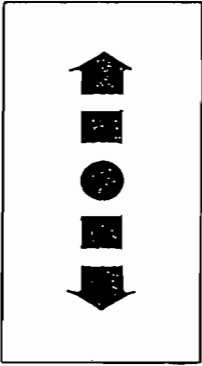
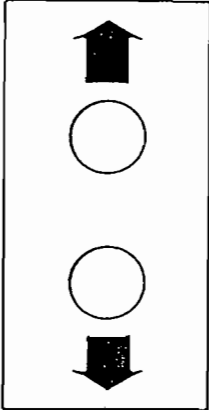
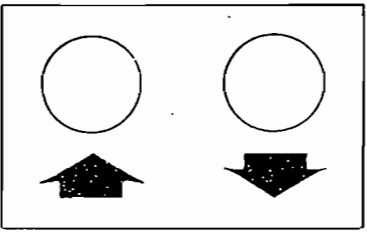
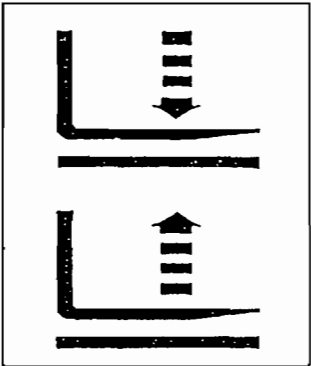
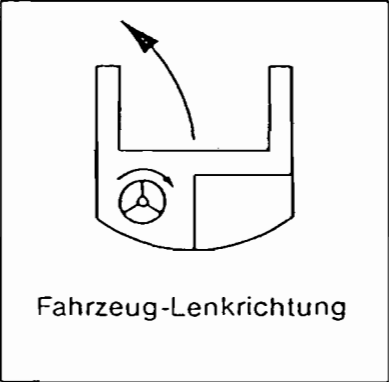
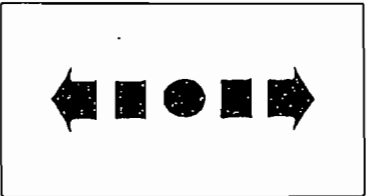
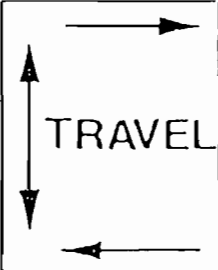
BATTERIEWECHSEL



SYMBOLE

Die folgenden Symbole können an Ihrem Gerät Verwendung finden. Sie sind ohne Textbegleitung, der nur hier zur Verdeutlichung verwendet wird.

Die Pfeile zeigen die Bewegungsrichtung an:

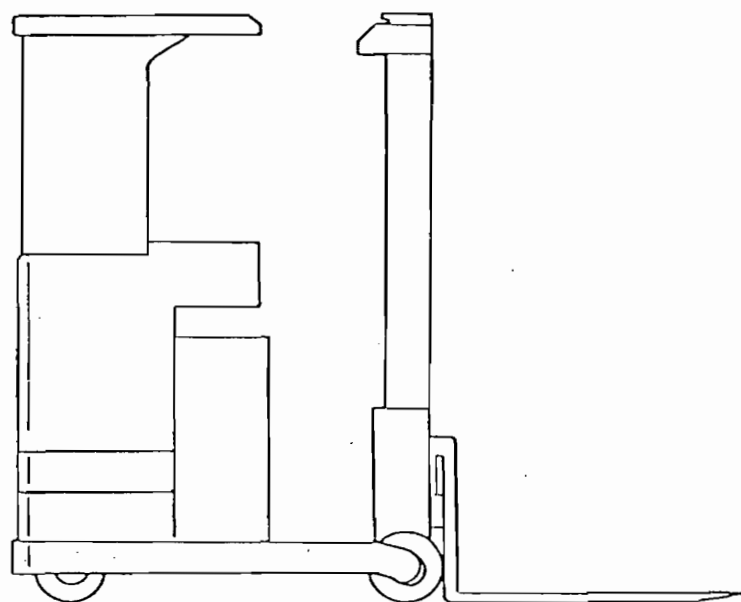
HEBEN SENKEN 	HEBEN SENKEN 	HEBEN SENKEN 
HEBEN SENKEN 	HEBEN SENKEN 	 Fahrzeug-Lenkrichtung
FAHREN RÜCKWÄRTS – VORWÄRTS 	 Für kontrolliertes Bremsen mit Flügelgriff in entgegengesetzter Richtung. Fußbremse beim Parken und Notfällen benutzen.	

2000

11

2000

Wartungsanleitung





EINLEITUNG

Diese Anleitung dient zur Durchführung der Schmier- und Wartungsarbeiten an den Baugruppen dieser Fahrzeugreihe. Ein modernes Materialfluß-System erstrebt niedrige Betriebskosten und erhöhte Sicherheit. Diese Ziele sind nur erreichbar, wenn die nachstehend aufgeführten Schmier- und Wartungsarbeiten fristgerecht durchgeführt werden. Daher ist es unerlässlich, die folgenden Seiten genau durchzulesen, da von gewissenhaft durchgeführten Schmier- und Wartungsarbeiten die Einsatzbereitschaft, Leistungsfähigkeit, sowie Lebensdauer Ihres Elektro-Palettenhubwagens abhängt.

Verwenden Sie stets **Linde-Original-Ersatzteile** |

Lassen Sie die notwendigen Reparaturen nur von unserem geschulten Fachpersonal ausführen.

INHALT

	SEITE
Fahrschaltung	21 - 22
Bauteile	23
Fehleranalyse	24
Schmier- und Wartungshinweise	25
Batteriewartung und Wechsel	26
Schmierstoffe	27
Wartungsplan	28 - 29
Schmier- und Wartungsarbeiten	30 - 31
UVV-Prüfung	32
Schaltplan	33
Hydraulikschema	34



FAHRSCHALTUNG

Einführung

Die Fahrzeuge dieser Baureihe arbeiten mit einem 24-Volt-Reihenschlußmotor und sind mit einer stufenlos regelbaren, elektronischen Transistorsteuerung ausgestattet, deren Kernstück das 200 A-Transistor-Leistungsteil ist. Diese Steuerung gewährleistet eine ruckfreie und stufenlose Beschleunigung aus dem Stillstand, bei optimaler Batterienutzung.

Die Fahrtrichtung des Fahrzeuges wird durch die beiden Richtungsschütze und der damit vorgegebenen Drehrichtung des Antriebsmotors bestimmt. Durch Betätigen des Fahrreglers wird über einen Sollwertgeber die jeweilige Steuerspannung vorgegeben. Dieser Geber bestimmt somit die Impulsfolge und damit die Fahrgeschwindigkeit. Bei maximaler Impulsfolge wird ein Überbrückungsschütz im Hauptstromkreis zum Anziehen gebracht und überbrückt damit das Transistorleistungsteil. Der Motor arbeitet nun mit der vollen Batteriespannung und das Fahrzeug fährt mit maximaler Geschwindigkeit.

Das Transistor-Leistungsteil steuert den Motorstrom und ein Shunt begrenzt den Batteriestrom auf max. 160 A.

Die Transistor-Leistungseinheit setzt sich aus einem Steuerteil und einem 200 A-Leistungsteil zusammen.

Die Leistungstransistoren sind als elektronische Schalter in Parallelschaltung integriert. Eine Ansteuerung erfolgt über die Basis um die Transistoren vom geöffneten in den geschlossenen Zustand zu bringen. Motorstrom fließt dann von der Batterie über die Richtungsschütze, Motor, Transistoreinheit und Shunt zurück zur Batterie.

Das Umkehren der Motordrehrichtung geschieht über zwei Doppelkontaktschütze, wobei die Richtung des Motorfeldstromes getauscht und die gewünschte Fahrtrichtung des Fahrzeuges erzielt wird.

Die Beschleunigung und die elektrische Abbremsung des Fahrzeuges sind mittels Potentiometer einstellbar. Je nach Bedarf kann eine hohe, mittlere oder niedrige Beschleunigung mit weicher, mittlerer oder harter elektrischer Bremsung eingestellt werden. Weitere Sicherheitssysteme, die in den Steuerstromkreis des Fahrzeuges mit integriert sind, schützen die Bauteile vor Überlastung und unterbinden den Betrieb bei Auftreten von Fehlern in der Elektronik.



BAUTEILE

Erklärung der elektrischen Bauteile

Transistor-Leistungsteil
A 27

arbeitet als elektronischer Schalter im Batterie-Motorstromkreis.

Steuerteil
A 5

sorgt für die Ansteuerung der Fahrschütze und des Leistungsteiles, Überwachung des Sicherheitsstromkreises, Sollwertes und Impulsfreigabe.

Motorfreilaufdioden
V 1, V 2 und V 5

leiten den generatorisch erzeugten Strom der Motore, verhindern das Auftreten von induzierten Spannungsspitzen und schützen damit die Bauteile der elektronischen Schaltung.

Kühlkörper

dienen zur Ableitung der in den elektronischen Bauteilen erzeugten Wärme. Die elektronischen Bauteile, z.B. Transistoren, sind direkt auf dem Kühlkörper montiert.

Potentiometer

dient zur Einstellung der erforderlichen Spannungswerte beim Hochlauf, Schleichfahrt, Bremsstrom, Ü-Schütz und Strombegrenzung.

Leuchtdioden

dienen der Funktions- und Fehleranalyse.



41

FEHLERANALYSE

Eine grobe Fehleranalyse in der Transistor-Leistungseinheit wird mittels Leuchtdioden ermöglicht.

Anzeigen durch Leuchtdioden

Das Steuerteil ist zur Kontrolle und Fehlerdiagnose mit verschiedenen Leuchtdioden bestückt.

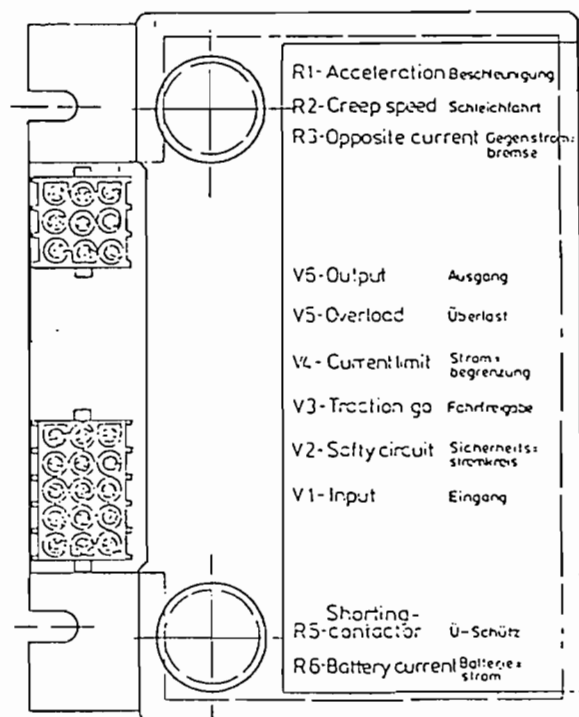
V 1	Eingang	—	gelb
V 2	Sicherheitsstromkreis	—	rot
V 3	Fahr-(Impuls) Freigabe	—	grün
V 4	Strombegrenzung	—	gelb
V 5	Überlastkontrolle	—	rot
V 6	Ausgang	—	gelb

Bei Aufleuchten der roten „LED“ können folgende Fehler vorliegen.

- 1) Beim Einschalten der Stromversorgung (Schaltschloß), zieht das Relais kurz an. Damit wird ein Anfahren bei betätigtem Fahrregler verhindert.
- 2) Brennt die Leuchtdiode nach dem Einschalten der Stromversorgung weiter, lassen sich die Richtungsschütze nicht einschalten. Dies deutet auf eine unkorrekte Testspannung (kleiner als 3,5 V) am Kühlkörper des Leistungsteiles hin. Die korrekte Spannung liegt zwischen 7 und 14 V.

Als Fehler können für Pos. 2 in Frage kommen:

- 2.1) unterbrochene Leitung (violett und grün) zum Fahrmotor
- 2.2) Unterbrechung im Anker des Fahrmotors
- 2.3) verschweißtes Überbrückungsschütz
- 2.4) Schluß im Leistungsteil
- 2.5) Defekt im Steuerteil



Funktion Leuchtdioden

V 1	Eingang (gelb)
V 2	Sicherheitsstromkreis (rot)
V 3	Impulsfreigabe (grün)
V 4	Strombegrenzung (gelb)
V 5	Überlastkontrolle (rot)
V 6	Ausgang (gelb)

Funktion Potentiometer

R 1	Beschleunigung
R 2	Schleichfahrt
R 3	Gegenstrombremse
R 5	Ü-Schütz
R 6	Strombegrenzung



1111

SCHMIER- UND WARTUNGSHINWEISE

Die aufgeführten Schmier- und Wartungsarbeiten sind fristgerecht durchzuführen. Einsatzbereitschaft, Lebensdauer und Leistungsfähigkeit hängen von diesen Wartungsintervallen ab.

Je nach Beanspruchung von Fahrzeugen dieser Baureihe, im leichten, mittel- oder schweren Einsatz, sind die Wartungsintervallstunden gemäß Wartungsplan durchzuführen. Beachten Sie die Ladeanweisungen und Batterie-Wartungsarbeiten.

Wir empfehlen die in dieser Anleitung aufgeführten Schmierstoffe zu verwenden. Unser **Linde-Service** gibt Ihnen gerne Auskunft, wenn Sie andere Ölsorten oder Schmierfette verwenden wollen, die von unserer Empfehlung abweichen. Beachten Sie bitte, daß bei der Wahl anderer Schmierstoffe die Schmierfähigkeit beeinträchtigt werden kann und dies zum Ausfall von Bauteilen sowie Funktionsstörungen führt.

Eine Prüfung von Flurförderzeugen, gemäß § 20 der Unfallverhütungsvorschrift Flurförderfahrzeuge (VBG 12a) muß einmal jährlich erfolgen.

Wenden Sie sich bitte an den **Linde-Service**.

BATTERIEWARTUNG

AUSGLEICHLADUNG

BATTERIEWECHSEL

Ladeanweisungen

Bei Ladegeräten mit einer 1-stufigen Kennlinie muß mindestens eine Ladezeit von 12 - 14 Stunden zur Verfügung stehen. In Ausnahmefällen kann die Batterie bereits nach 8 Stunden wieder in Betrieb gesetzt werden. Bei Kurzladezeiten beträgt die Zeit entsprechend 7,5 - 8 Stunden. Während des Ladevorgangs wird lediglich der Batteriedeckel abgenommen. Die Verschlußstopfen auf den Zellen bleiben verschlossen. Bevor die Batterie an das Ladegerät angeschlossen wird, sind die nachstehend aufgeführten Punkte in der angegebenen Reihenfolge zu beachten:

1. Schaltschloß abschalten.
2. Batteriestecker herausziehen.
3. Batteriedeckel abnehmen, Gummimatte entfernen.
4. Messung der Säuredichte durchführen (Zelle markieren).
5. Stecker des Ladegerätes mit dem Stecker der Batterie, nicht mit dem des Fahrzeuges, verbinden (jetzt zeigt die optische Anzeige im Ladegerät die Batteriespannung an).
6. Ladegerät einschalten und kontrollieren, ob es einwandfrei arbeitet. Dies ist am Amperemeter abzulesen. Zeigt das Amperemeter Null an, ist unverzüglich nach dem Fehler zu suchen.



104

BATTERIE AUSGLEICHLADUNG

Während der Ladung sollen die Zellenverschlußstopfen geschlossen sein. Nach dem Laden den Säurestand der Batterie überprüfen und, wenn nötig, mit chemisch gereinigtem Wasser bis zum Nennstand auffüllen. Das Nachfüllwasser muß den Reinheitsvorschriften nach VDE 0510 § 13 entsprechen.

Wöchentlich:

1. Bei geringer Einsatzzeit sollte die Batterie wenigstens am Ende jeder Woche nachgeladen werden.
2. Die Batterieoberseite muß gereinigt und getrocknet werden. Anschließend sind alle Zellenverbinderpole neu mit einem säurefesten Fett zu versehen. Die Batterieoberseite ist zur besseren Sauberhaltung vergossen. Sie wird am besten mit einer warmen Sodalösung gereinigt (1 kg Soda auf 10 Liter Wasser), denn diese neutralisiert die Säure.

ACHTUNG! Es darf auf keinen Fall Sodalösung in die Zellen gelangen. Sodalösung, die in den Trog läuft (z.B. am Rand zwischen Trog und Zelle), bildet keine Gefahr.

3. Säuredichte aller Zellen vor und nach dem Laden messen und in das Batterie-Überwachungsheft eintragen.

Das Batteriewartungsheft wird nach einiger Zeit klare Auskunft darüber geben können, ob die einzelnen Zellen gleich gut ge- und entladen werden. Meistens treten schon nach kurzer Zeit Unterschiede in der Säuredichte auf, die daher rühren, daß bei der Normalladung nicht alle Zellen gleichmäßig an der Ladung beteiligt sind.

Um diese Differenz auszugleichen, muß von Zeit zu Zeit, z.B. am Wochenende, eine zusätzliche Ladung vorgenommen werden, bei der dann die Zellen mit einer niedrigeren Säuredichte wieder nachziehen. Die Nachladezeit wird bei der Ausgleichsladung auf die höchste Stufe gestellt und ist dann so lange nachzuladen, bis die Säuredichte innerhalb von 3 Stunden nicht mehr ansteigt.

BATTERIEWECHSEL

Wird das Fahrzeug im Mehrschichtbetrieb eingesetzt, so ist es erforderlich, die Batterie zwischen den Arbeitsschichten zu wechseln.

1. Schaltschloß auf „AUS“ stellen und den Batteriestecker ziehen.
2. Batteriedeckel abheben.
3. Arretierung vom Batteriehalteblech öffnen und Blech entfernen (Abb. 14).
4. Batterie seitlich herausziehen. Batterie steht auf Rollen und kann mühelos entfernt werden.
5. Batterierollwagen oder Batteriewechselgestell in Position neben das Fahrzeug bringen (Abb. 15) und Batterie darauf ziehen.
6. Bei Wiedereinsetzen der aufgeladenen Batterie ist in der umgekehrten Reihenfolge zu verfahren.

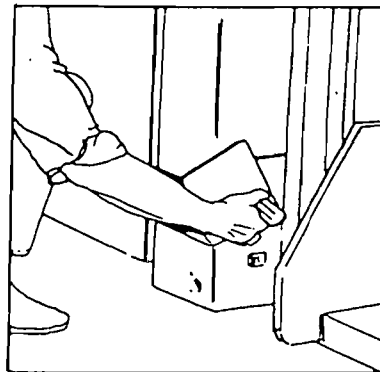


Abb. 14

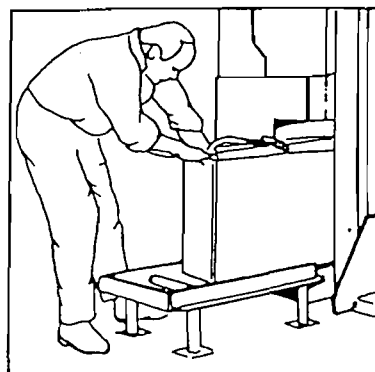


Abb. 15

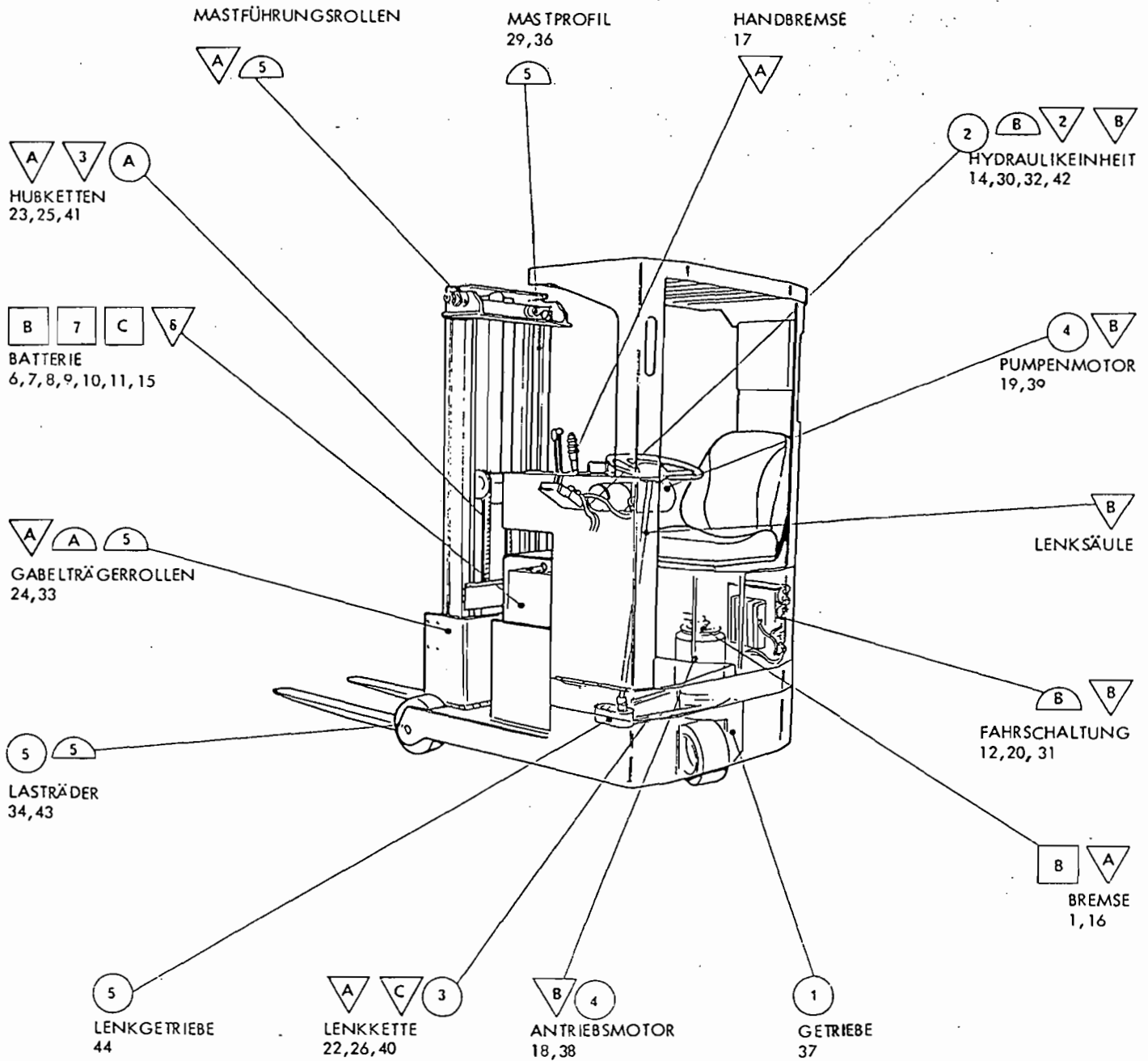


SCHMIERMITTEL

GETRIEBEÖL	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	CLP-D-22-68 oder CLP-D-32 CLP-D-22 HOCHVJ-ÖL-68
HYDRAULIKÖL	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS KÜHLHAUS-TIEFKÜHL- HAUS (WECHSELEINSATZ)	FUCHS Mr15 FUCHS Mr 5 FUCHS Mr 310 Mr 520
MEHRZWECKFETT	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	ESSO — BEACON 2 FUCHS — RENOLIT FWA 160 ARAL — LUB - HL 2 WALZ — BLASOLUBE 301 ESSO — BEACON 325 FUCHS — RENOLIT S 2 OPTIMOL — OPTIMOL-TIEFTEMP. FETT 1 EP FUCHS — RENOLIT S 2
MOTORLAGERFETT	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	ESSO — NORWA 275 FUCHS — RENAX FH 300 WALZ — BLASOLUBE 304 OPTIMOL — HOCHTEM.FETT 2 WALZ — BLASOLUBE 302 FUCHS — RENOLIT S2 FUCHS — RENOLIT S2
MEHRZWECKÖL	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	ELP-D22-68 oder CLP-D-32 CLP-D-22 CLP-D-22
BATTERIEFETT	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	VASELINE WEISS DAB 7 VASELINE WEISS DAB 7 VASELINE WEISS DAB 7
KETTENSpray	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	Linde-WKS Linde-WKS Linde-WKS
BREMSFLÜSSIGKEIT	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	ATE ATE ATE
MASTPROFILSPRAY	STANDARD KÜHLHAUS TIEFKÜHLHAUS	Linde Linde Linde



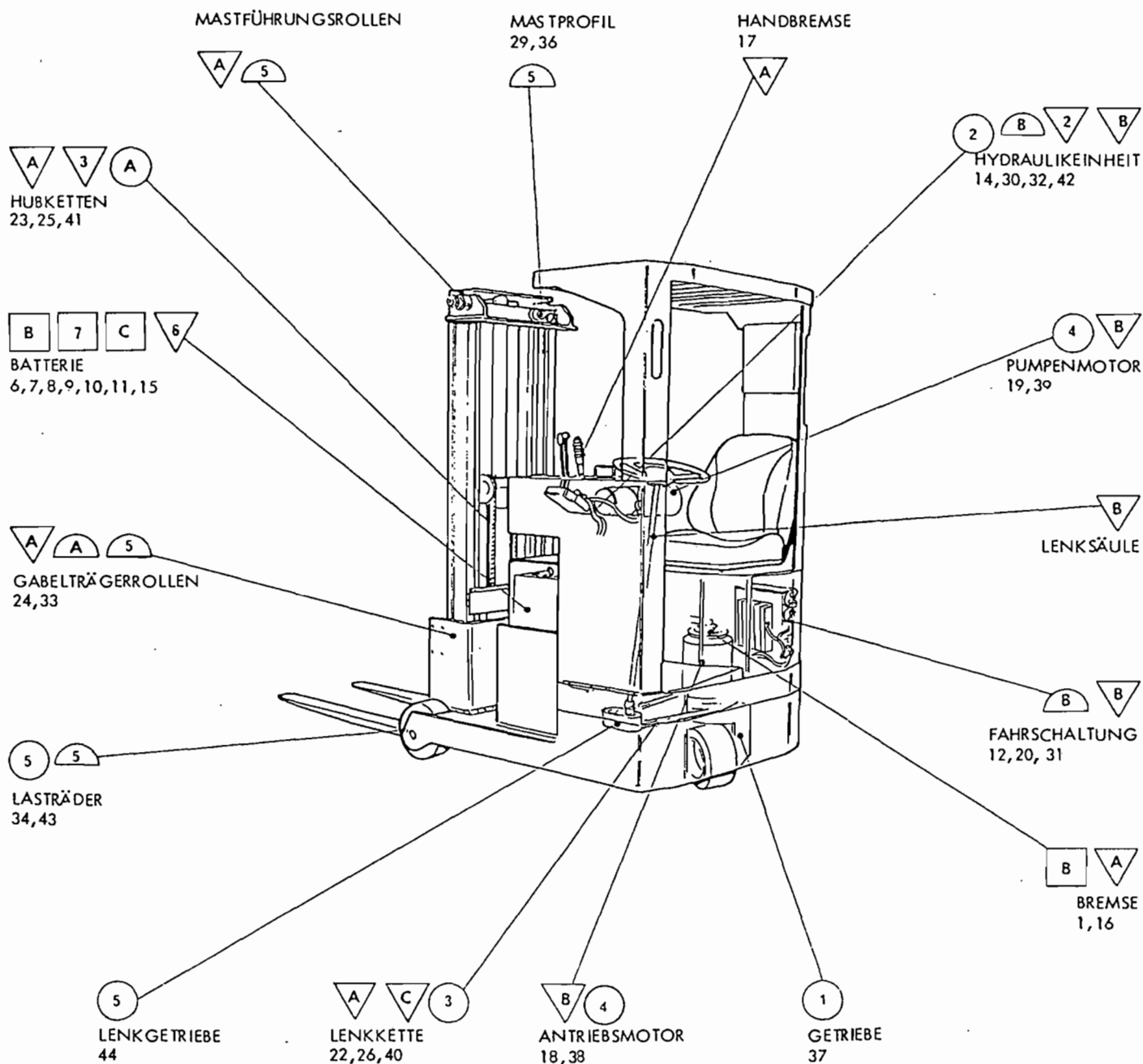
WARTUNGSPLAN L6ZT/L8ZT/L10ZT/L12ZT



WARTUNGSINTERVALL		WARTUNGSARBEITEN		SCHMIERMITTEL	
☐	TÄGLICH	A	PRÜFEN UND EINSTELLEN	1	GETRIEBEÖL
☐	MONATLICH - 150 STUNDEN	B	PRÜFEN	2	HYDRAULIKÖL
☐	HALBJÄHRLICH - 1000 STUNDEN	C	PRÜFEN UND REINIGEN	3	KETTENSpray
☐	JÄHRLICH - 2000 STUNDEN	D	ENTLEEREN, SPÜLEN UND AUFFÜLLEN	4	MOTORLAGERFETT
KÜHLHAUSEINSATZ				5	MENNZWECKFETT
☐	MONATLICH - 80 STUNDEN			6	SÄUREFESTES FETT
☐	HALBJÄHRLICH - 500 STUNDEN			7	GEREINIGTES WASSER (nach VDE 0510)
☐	JÄHRLICH - 1000 STUNDEN			8	BREMSFLÜSSIGKEIT



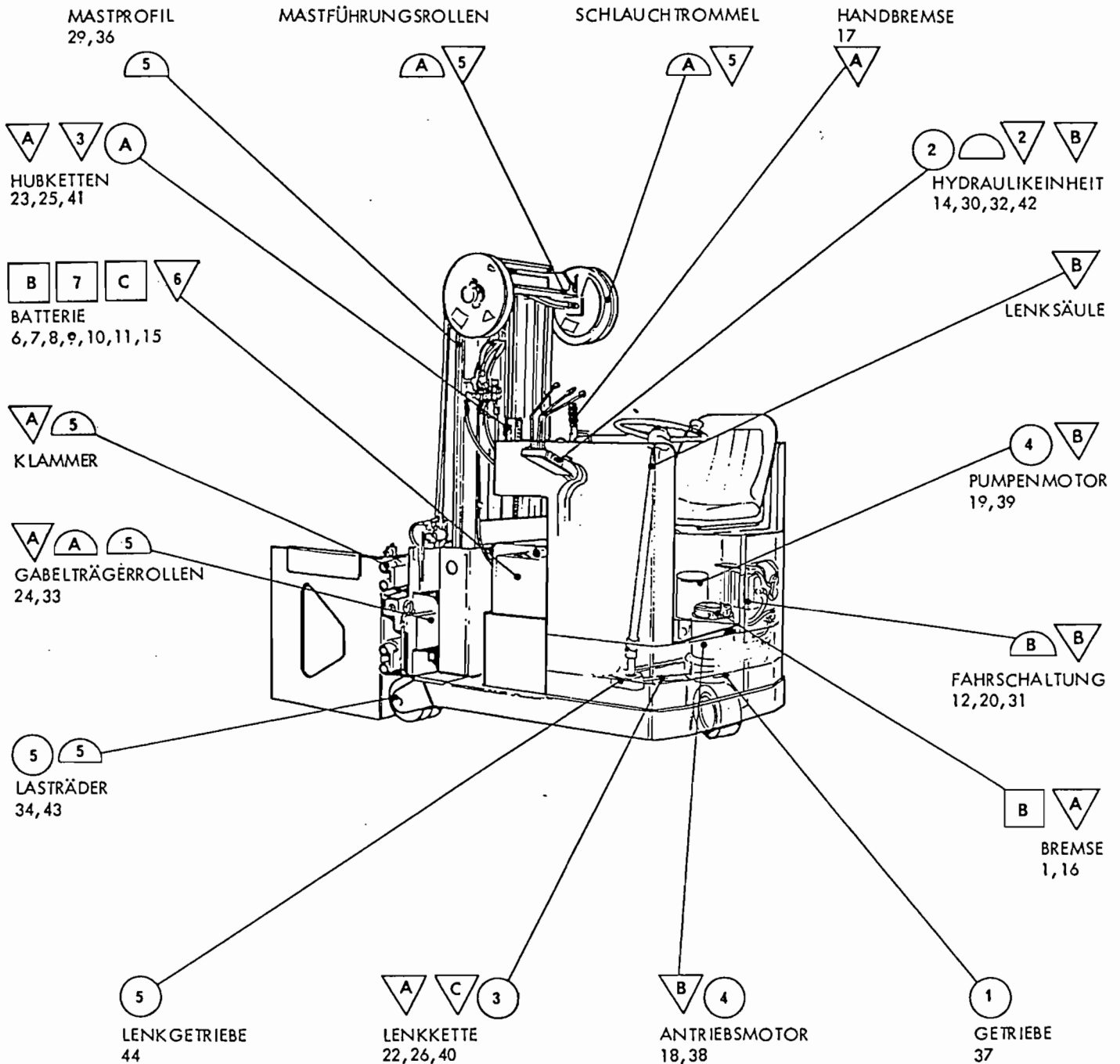
WARTUNGSPLAN L6ZT/L8ZT/L10ZT/L12ZT



WARTUNGSINTERVALL		WARTUNGSARBEITEN		SCHMIERMITTEL	
☐	TÄGLICH	A	PRÜFEN UND EINSTELLEN	1	GETRIEBEÖL
☐	MONATLICH - 150 STUNDEN	B	PRÜFEN	2	HYDRAULIKÖL
☐	HALBJÄHRLICH - 1000 STUNDEN	C	PRÜFEN UND REINIGEN	3	KETTENSpray
☐	JÄHRLICH - 2000 STUNDEN	D	ENTLEEREN, SPÜLEN UND AUFFÜLLEN	4	MOTORLAGERFETT
KÜHLHAUSEINSATZ				5	MEHRZWECKFETT
☐	MONATLICH - 80 STUNDEN			6	SÄUREFESTES FETT
☐	HALBJÄHRLICH - 500 STUNDEN			7	GEREINIGTES WASSER (nach VDE 0510)
☐	JÄHRLICH - 1000 STUNDEN			8	BREMSEFLÜSSIGKEIT



WARTUNGSPLAN ERK 10.5



WARTUNGSINTERVALL		WARTUNGSARBEITEN		SCHMIERMITTEL	
	TÄGLICH	A	PRÜFEN UND EINSTELLEN	1	GETRIEBEÖL
	MONATLICH - 150 STUNDEN	B	PRÜFEN	2	HYDRAULIKÖL
	HALBJÄHRLICH - 1000 STUNDEN	C	PRÜFEN UND REINIGEN	3	KETTENSpray
	JÄHRLICH - 2000 STUNDEN	D	ENTLEEREN, SPÜLEN UND AUFFÜLLEN	4	MOTORLAGERFETT
KÜHLHAUSEINSATZ				5	MEHRZWECKFETT
	MONATLICH - 80 STUNDEN			6	SÄUREFESTES FETT
	HALBJÄHRLICH - 500 STUNDEN			7	GEREINIGTES WASSER (nach VDE 0510)
	JÄHRLICH - 1000 STUNDEN			8	BREMSEFLÜSSIGKEIT



Die nachfolgend aufgeführten Punkte sollten unter Bezugnahme auf den Wartungsplan und auf die Tabelle der empfohlenen Schmiermittel geprüft werden.

Anmerkung: Je nach Beanspruchung des Fahrzeuges im Einsatz (leicht, mittel oder schwer) sind die Wartungsintervallstunden für die aufgeführten Arbeiten zu beachten (Siehe Wartungsplan).

Vor jeder Schicht — Pos. 3 nach Abb. Wartungsplan —



FOLGENDES MUSS (gem. VBG 12a) VOR JEDER SCHICHT GEPRÜFT WERDEN, BEVOR DAS FAHRZEUG BENUTZT WIRD:

1. Bremse auf Funktion überprüfen.
2. Schaltschloß auf einwandfreie Funktion überprüfen, damit das Fahrzeug nicht durch Unbefugte benutzt werden kann.
3. Gabel auf erkennbare Schäden untersuchen (verbogen, Risse, stark abgeschliffen).
4. Die Reifen auf Beschädigung überprüfen.
5. Überprüfen, ob die Hydraulik in Ordnung ist (Heben, Senken).

Zusätzlich sollte noch Punkt 6 - 11 überprüft werden, bevor das Fahrzeug benutzt wird.

Prüfen —

6. den Säurestand der Batterie. Falls erforderlich mit gereinigtem Wasser (VDE 0510) nachfüllen (siehe Seite 9).
7. Säuredichte mit Hilfe des Säurehebers prüfen.
8. daß die Batterieoberseite sauber und trocken ist.
9. daß die Batteriestecker richtig miteinander verbunden und die Kabel nicht beschädigt sind.
10. die sichere Befestigung der Batterie.
11. daß die Batterie nach jeder Schicht wieder aufgeladen wird.

monatlich oder je nach Beanspruchung im Einsatz



Punkte 1 — 11 ausführen, dann:

Prüfen — Pos. 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 18 nach Abb. Wartungsplan —

12. Sicherung und Kabelverbindungen.
13. daß die Schlauchverbindungen in einwandfreiem Zustand sind.
14. den Stand des Hydrauliköls; wenn erforderlich nachfüllen.
15. den Zustand der Batteriepole; gründlich säubern und mit Vaseline einschmieren. Hierfür kein Schmierfett verwenden.
16. Einstellung der Bremse. Falls erforderlich, nachstellen (siehe Handbuch Einstellarbeiten).
17. Handbremseinstellung Falls erforderlich, nachstellen.
17. Totmannschalter
18. die Kohlebürsten des Fahrmotors: Erst bei grober Abnutzung auswechseln.

Originallänge 30 mm

Mindestlänge 14 mm

19. die Kohlebürsten des Pumpenmotors. Erst bei grober Abnutzung auswechseln.

Originallänge 22 mm

Mindestlänge 11 mm



18. Die Kohlebürsten des Fahrmotors. Erst bei grober Abnutzung auswechseln.

Originallänge 28 mm

Mindestlänge 14 mm

19. die Kohlebürsten des Pumpenmotors. Erst bei grober Abnutzung auswechseln.

Originallänge 22 mm

Mindestlänge 11 mm

20. die Schützkontakte auf Abnutzung oder Abbrand. Falls erforderlich auswechseln.

21. das Hubgestänge. Falls erforderlich nachstellen (siehe Handbuch).

ABSCHMIEREN

22. die Drehplatten der Antriebseinheit und der Schwenkrolle.

23. die Schwenkrolle.

24. das Hubgestänge (Schmiernippel).

halbjährlich oder je nach Beanspruchung im Einsatz



Punkte 1 - 24 ausführen, dann:

Prüfen – Pos. 3,7,11 nach Abb. Wartungsplan –

25. den Stand des Hydrauliköls.

26. den Zustand der elektrischen Verdrahtung – auf lose oder abgeschuete Kabel achten.

27. die Einstellung des Überdruckventils. Das Überdruckventil ist vom Werk eingestellt.
Eventuell erforderliche Einstellung nur durch Fachpersonal vornehmen lassen.

ABSCHMIEREN

28. die Radlager

jährlich oder je nach Beanspruchung im Einsatz



Punkte 1 – 28 durchführen, dann Pos. 2,7,8,9,12,13 nach Abb. Wartungsplan. –

29. Getriebe entleeren und mit frischem Öl versehen (Füllmenge 1,7 ltr.)

30. Die Lager des Antriebsmotors mit frischem Fett versehen.

31. Die Lager des Pumpenmotors mit frischem Fett versehen.

32. Hydrauliktank entleeren, ausspülen und wieder auffüllen.

33. Lenkgetriebe (falls eingebaut) fetten.



18. Die Kohlebürsten des Fahrmotors. Erst bei grober Abnutzung auswechseln.

Originallänge 28 mm

Mindestlänge 14 mm

19. die Kohlebürsten des Pumpenmotors. Erst bei grober Abnutzung auswechseln.

Originallänge 22 mm

Mindestlänge 11 mm

20. die Schützkontakte auf Abnutzung oder Abbrand. Falls erforderlich auswechseln.

21. das Hubgestänge. Falls erforderlich nachstellen (siehe Handbuch).

ABSCHMIEREN

22. die Drehplatten der Antriebseinheit und der Schwenkrolle.

23. die Schwenkrolle.

24. das Hubgestänge (Schmiernippel).

halbjährlich oder je nach Beanspruchung im Einsatz



Punkte 1 - 24 ausführen, dann:

Prüfen – Pos. 3,7,11 nach Abb. Wartungsplan –

25. den Stand des Hydrauliköls.

26. den Zustand der elektrischen Verdrahtung – auf lose oder abgescheuerte Kabel achten.

27. die Einstellung des Überdruckventils. Das Überdruckventil ist vom Werk eingestellt.
Eventuell erforderliche Einstellung nur durch Fachpersonal vornehmen lassen.

ABSCHMIEREN

28. die Radlager

jährlich oder je nach Beanspruchung im Einsatz



Punkte 1 – 28 durchführen, dann Pos. 2,7,8,9,12,13 nach Abb. Wartungsplan. –

29. Getriebe entleeren und mit frischem Öl versehen (Füllmenge 1,7 ltr.)

30. Die Lager des Antriebsmotors mit frischem Fett versehen.

31. Die Lager des Pumpenmotors mit frischem Fett versehen.

32. Hydrauliktank entleeren, ausspülen und wieder auffüllen.

33. Lenkgetriebe (falls eingebaut) fetten.



UVV-PRÜFUNG

Es wird darauf hingewiesen, daß einmal im Jahr eine Prüfung nach den Richtlinien der Unfallverhütungsvorschriften stattfinden muß. Diese Prüfung ist gesetzmäßig vorgeschrieben und kann vom Kundendienst der Firma **Linde** durchgeführt werden. Unsere ausgebildeten UVV-Monteure stehen zu Ihrer Verfügung. Die Durchführung dieser Prüfung muß gewissenhaft in ein speziell für diesen Zweck geführtes Buch eingetragen werden, das jederzeit für die Vertreter der Gewerbeaufsicht oder Berufsgenossenschaft zugänglich sein muß.

UVV Prüfung

gem. VBG 12a § 20

nächste Prüfung

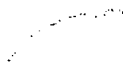


UVV Prüfung

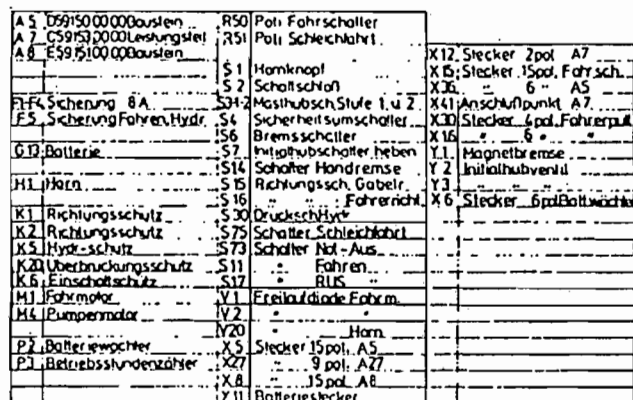
gem. VBG 12a § 20

nächste Prüfung







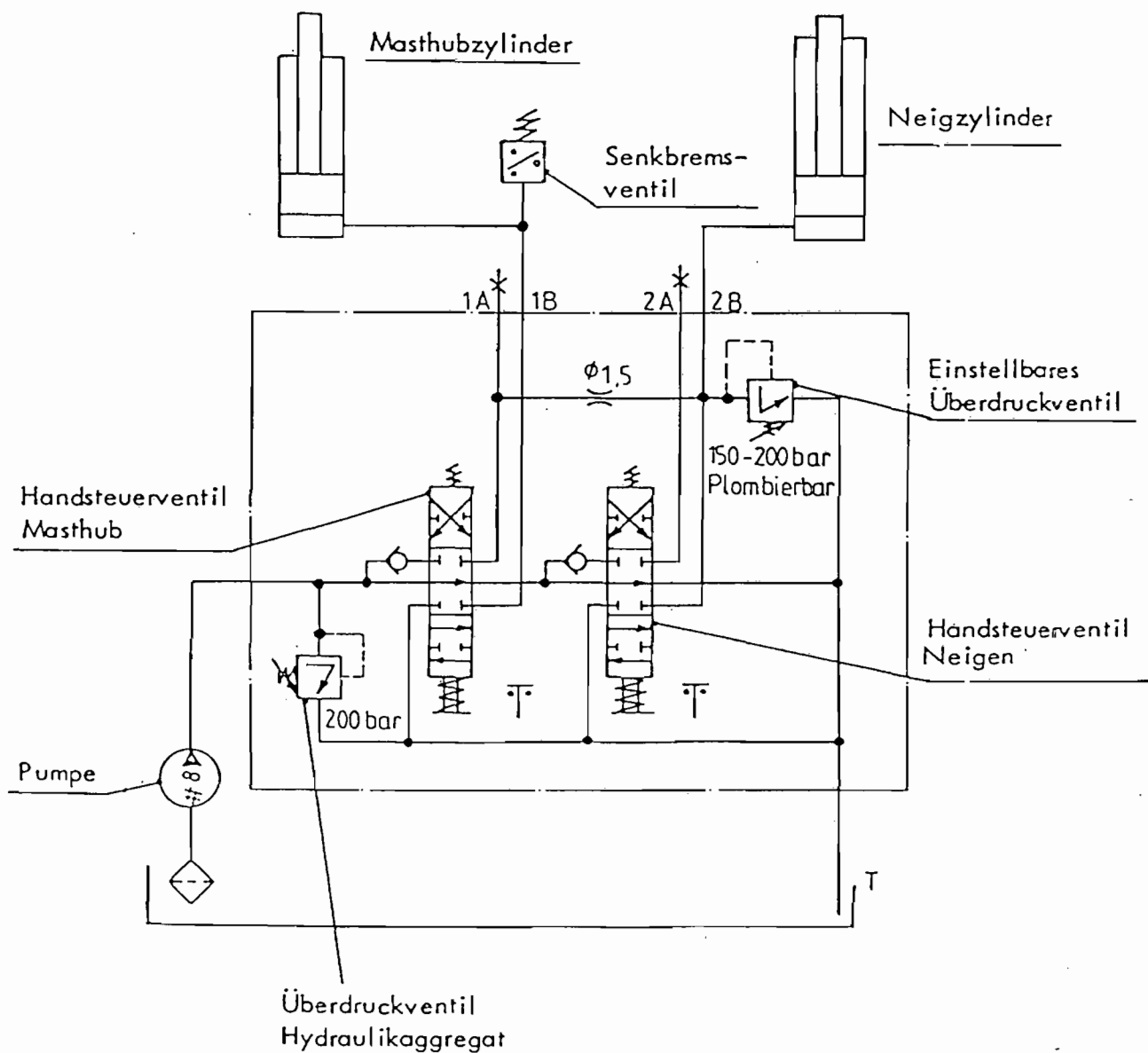
33

HYDRAULIKSCHEMA

Die Fahrzeuge besitzen ein Hydraulik-Kompakt-Aggregat mit Gleichstrom-Reihenschlußmotor. Pumpe, Steuerventil, Tank und Motor bilden eine in sich geschlossene Einheit. Das Aggregat wird für die Hubbewegung des Gabelträgers und Mastes als auch der Neigung verwendet.

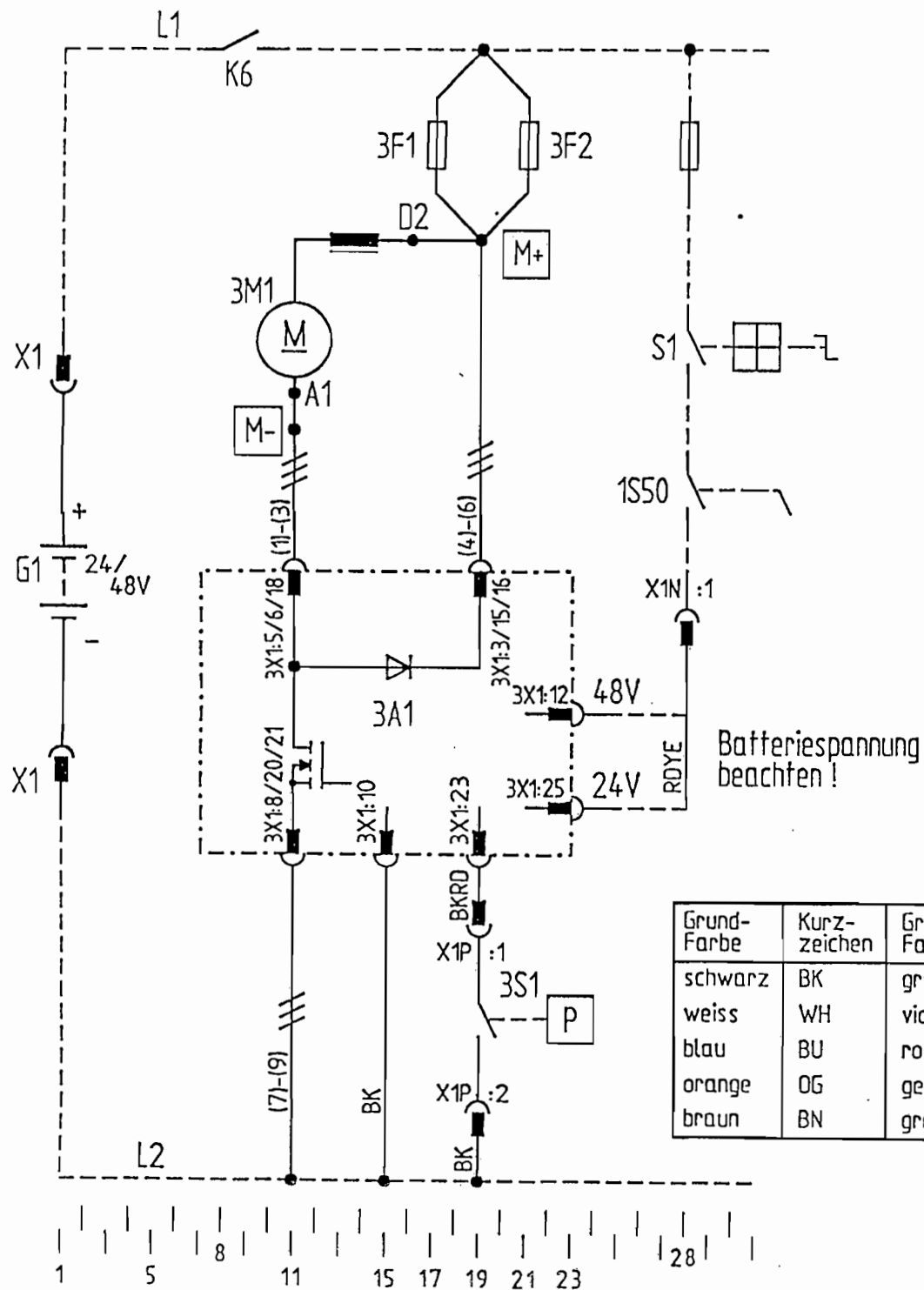
Mittels Handsteuerventil, angeordnet im Fahrerpult, kann für den Haupthub das Kompakt-Aggregat zur Funktion „Heben“ bzw. „Senken“ sowie zur Mastneigung gebracht werden.

HYDRAULIKSCHEMA





11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32



Grund-Farbe	Kurz-zeichen	Grund-Farbe	Kurz-zeichen
schwarz	BK	gruen	GN
weiss	WH	violett	VT
blau	BU	rot	RD
orange	OG	gelb	YE
braun	BN	grau	GY

Ken.	Funktionserklaerung	S-Pfad
3A1	Lenkimpulssteuerung 24/48V	15
3F1	Steuerstromsicherung bei 24V - 20A bei 48V - 15A	17
3F2	Steuerstromsicherung bei 24V - 20A bei 48V - 15A	21
G1	Batterie 24/48V	1
K6	Einschaltsschuetz	8
L1	Leiter POSITIV	5
L2	Leiter NEGATIV	5
M+	Stuetzpunkt zum Lenkmotor (D2)	11
M-	Stuetzpunkt zum Lenkmotor (A1)	19
3M1	Lenkmotor	11
S1	Schluesselschalter	28
3S1	Druckschalter Servolenkung	19
1S50	Sitzschalter	28
X1	Stecker Batterie	1
X1N	Steckverbinder geschaltet POS	28
X1P	Steckverbinder Druckschalter	19
3X1	Steckverbinder Lenkimpulssteuerung	11-23

SCHALTPLAN - LENKSTEUERUNG
143 802 01 01





LINDE AG
Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik

D-8750 Aschaffenburg
Postfach 62
Telefon (0 60 21) 99-0
Telefax (0 60 21) 99-15 70
Telex 4 180 01-0 lg d

Printed in Germany 328 804 2500.0193